(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro





(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 21. Juli 2005 (21.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 2005/066285 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: C09D 183/16, C03C 17/30
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/014326
- (22) Internationales Anmeldedatum:

16. Dezember 2004 (16.12.2004)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

- (30) Angaben zur Priorität: 10 2004 001 288.1 7. Januar 2004 (07.01.2004) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): CLARIANT INTERNATIONAL LTD [CH/CH]; Rothausstrasse 61, CH-4132 Muttenz (CH).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DIERDORF, Andreas [DE/DE]; Usinger Strasse 16 F, 65719 Hofheim/Ts. (DE). LIEBE, Hubert [DE/DE]; Odenwaldblick 52, 65207 Wiesbaden (DE). WACKER, Andreas [DE/DE]; Karl-Ludwig-Strasse 14, 68165 Mannheim (DE). MOTZ, Günter [DE/DE]; A.-Einstein-Ring 28, 95448 Bayreuth (DE).
- (74) Anwälte: MIKULECKY, Klaus usw.; Clariant GmbH, Patente, Marken, Lizenzen, Am Unisys-Park 1, 65843 Sulzbach (DE).

- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

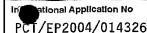
- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der f\u00fcr \u00e4nnderungen der Anspr\u00fcche geltenden Frist; Ver\u00f6fentlichung wird wiederholt, falls \u00e4nderungen eintreffen
- (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
 Recherchenberichts: 18. August 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

- (54) Title: HYDROPHILIC COATING BASED ON POLYSILAZANE
- (54) Bezeichnung: HYDROPHILE BESCHICHTUNG AUF POLYSILAZANBASIS
- (57) Abstract: The invention relates to hydrophilic coating for surfaces, containing one or several polysilazanes and an ionic reagent or mixtures of ionic reagents. The polysilazane is, in particular, a polysilazane of formula 1, (SiR'R"-NR")n-(1), wherein R', R", R" can be identical or different and are either hydrogen or organic or metalorganic radicals. n is measured in such a manner that the polysilazane has a numerical average molecular weight ranging from 150 150.000 g/mol. In a preferred embodiment, the polysilazane is a perhydropolysilazane (R'=R"=H). The ionic reagent is, preferably, a salt of a carboxylic acid, in particular a hydroxycarboxylic acid, or a cationic or anionic silane, or an oligomer or polymer. The invention also relates to a method for the production of the above-mentioned hydrophilic coatings.
- (57) Zusammenfassung: Hydrophile Beschichtung für Oberflächen, enthaltend ein oder mehrere Polysilazane und ein ionisches Reagens oder Mischungen von ionischen Reagenzien. Das Polysilazan ist insbesondere ein Polysilazan der Formel 1, (SiR'R'-NR"')n- (1) wobei R', R", R" gleich oder unterschiedlich sein können und es sich entweder um Wasserstoff oder organische oder metallorganische Reste handelt und worin n so bemessen ist, dass das Polysilazan ein zahlenmittleres Molekulargewicht von 150 bis 150.000 g/mol aufweist. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Polysilazan ein Perhydropolysilazan (R'=R"=R" = H). Das ionische Reagens ist vorzugsweise ein Salz einer Carbonsäure, insbesondere einer Hydroxycarbonsäure, oder ein kationisches oder anionisches Silan, oder ein Oligomer oder Polymer. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung der vorstehend genannten hydrophilen Beschichtungen.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT



		PCT/EP2	004/014326			
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 C09D183/16 C03C17/30						
According to	International Patent Classification (IPC) or to both national classific	ation and IPC				
ļ	SEARCHED cumentation searched (classification system followed by classificat	Ion symbols)				
IPC 7	COPD COSG COSC					
Documental	lion searched other than minimum documentation to the extent that a	such documents are included in the field	s searched			
	ata base consulted during the international search (name of data be	ase and, where practical, search terms u	sed)			
EPO-In	terna1, WPI Data, PAJ					
C. DOCUMI	ENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	(
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the re-	levant passages	Relevant to claim No.			
E	US 2005/119402 A1 (SUZUKI ET AL) 2 June 2005 (2005-06-02)		1-16			
	&WO 03097760 27.11.2003 (X) *Seite 6 '0068! Benzoate, Seite	E				
	'0064!*claim 1	3				
х	DATABASE WPI		1-16			
	Derwent Publications Ltd., Londor 1995-019468	n, GB; AN				
	XP002333993 & JP 06 306329 A (TONEN)					
	1 November 1994 (1994–11–01)					
	abstract					
		-/				
[] []	and downwards are listed in the confliction of box O	Total Continue to the second				
	eer documents are listed in the continuation of box C.	X Patent family members are liste	d in annex.			
	tegories of cited documents : In the general state of the last which is not	"T" later document published after the i or priority date and not in conflict w	ith the application but			
consid "E" earlier c	considered to be of particular relevance invention "E" earlier document but published on or after the international					
filling date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another electrons are reported by the consideration of the consideration						
'O' document referring to an oral disclosure, use, exhibition or cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such document.						
"P" docume	other means ments, such combination being obvious to a person skilled in the art. P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "&" document member of the same patent family					
	actual completion of the international search	Date of mailing of the International s				
25	9 June 2005	08/07/2005				
Name and n	nalling address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2	Authorized officer				
	NL. – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Lentz, J.C.				

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Interational Application No PCT/EP2004/014326

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT						
Category °						
X	DATABASE WPI Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1995-012064 XP002333994 & JP 06 299118 A (TONEN) 25 October 1994 (1994-10-25) abstract	1-16				
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN & JP 2000 191960 A (TOTO), 11 July 2000 (2000-07-11) abstract	1				
		*				

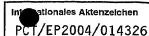
INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inimatational Application No
In atlanta Application No PCT/EP2004/014326

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 2005119402	A1	02-06-2005	JP EP WO	2003327908 1506986 03097760	A1	19-11-2003 16-02-2005 27-11-2003
JP 6306329	Α	01-11-1994	JP	3307471	B2	24-07-2002
JP 6299118	Α	25-10-1994	JP	3385060	B2	10-03-2003
JP 2000191960	Α	11-07-2000	NONE			الند هـ هـ بين هند هن الله الله الله على حيا الآن الله الله

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT



			PCT/EP200	4/014326
A. KLASSI TPK 7	FIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES C09D183/16 C03C17/30			
2110	003617730			
Nach der In	ternationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Kla	assifikation und der IPK		
	RCHIERTE GEBIETE	and del ii iv		
Recherchie IPK 7	nter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymb CO9D CO8G CO3C	ole)		
	2002			
Recherchie	rte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, s	oweit diese unter die reche	rchierten Gebiete	fallen
Während de	er internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (f	Name der Datenbank und	evtl. verwendete	Suchbegriffe)
EPO-In	ternal, WPI Data, PAJ			
O ALC WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN			
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angab	e der in Betracht kommend	den Teile	Betr. Anspruch Nr.
				•
E	US 2005/119402 A1 (SUZUKI ET AL)			1-16
	2. Juni 2005 (2005-06-02) &WO 03097760 27.11.2003 (X)			
	*Seite 6 '0068! Benzoate, Seite	5	* *	
	'0064!*Anspruch 1			
X	DATABASE WPI Derwent Publications Ltd., Londor	CD. AN		1-16
	1995-019468	I, GD; AN		
	XP002333993 & JP 06 306329 A (TONEN)	•		
	1. November 1994 (1994-11-01)			
	Zusammenfassung			
	dies von purche une	,		
	÷ -	-/		
	ere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feid C zu ehmen	X Siehe Anhang Pa	tentfamilie	
	Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : ntlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert,	"T" Spätere Veröffentlichur oder dem Prioritätsdat	ng, die nach dem tum veröffentlicht	internationalen Anmeldedatum worden ist und mit der
aber ni	icht als besonders bedeutsam anzusehen ist Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen	Anmeldung nicht kollic Erfindung zugrundelie Theorie angegeben ist	genden Prinzips	zum Verständnis des der oder der ihr zugrundeliegenden
Anmelo "L" Veröffen	dedatum veröffentlicht worden ist ntlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft er-	"X" Veröffentlichung von be kann allein aufgrund d	esonderer Bedeu lieser Veröffentlic	tung; die beanspruchte Erfindung hung-nicht als neu oder auf
andere	en zu lässen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer en im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden er die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie	erfinderischer Tätigkei "Y" Veröffentlichung von be	esonderer Bedeu	tung; die beanspruchte Erfindung
ausgef "O" Veröffer	ührt) ntlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,	werden, wenn die Ver	öffentlichung mit (elt beruhend beirachtet einer oder mehreren anderen Verbindung gebracht wird und
"P" Veröffer	enutzung, eine Aussiellung oder andere Maßnahmen bezieht nilichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach eanspruchten Priorilätsdatum veröffentlicht worden ist	diese Verbindung für e "&" Veröffentlichung, die M	einen Fachmann i	nahellegend ist
	Abschlusses der Internationalen Recherche	Absendedatum des int		
29	9. Juni 2005	08/07/200)5	
Name und P	ostanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2	Bevollmächtigter Bedi	ensteter	
	NL – 2280 HV Rljswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl,	lonts 1	C	
	Fax: (+31-70) 340-3016	Lentz, J.	· • •	

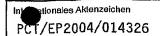
INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzelchen
PCT/EP2004/014326

C.(Fortsetz	ung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN	
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht komm	nenden Teile Betr. Anspruch Nr.
х	DATABASE WPI Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1995-012064 XP002333994 & JP 06 299118 A (TONEN) 25. Oktober 1994 (1994-10-25) Zusammenfassung	1-16
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN & JP 2000 191960 A (TOTO), 11. Juli 2000 (2000-07-11) Zusammenfassung 	1
	-	
		·

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlich gen, die zur selben Patentfamilie gehören



	techerchenbericht ortes Patentdokument	,	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	i	Datum der Veröffentlichung
US	2005119402	A1	02-06-2005	JP EP WO	2003327908 1506986 03097760	A1	19-11-2003 16-02-2005 27-11-2003
JP	6306329	Α	01-11-1994	JP	3307471	B2	24-07-2002
JP	6299118	Α	25-10-1994	JP	3385060	B2	10-03-2003
JP	2000191960	Α	11-07-2000	KEIN	E		